

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-346009

(43)Date of publication of application : 14.12.2001

(51)Int.Cl.

H04N 1/04
G03B 27/62

(21)Application number : 2001-099680

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.03.2001

(72)Inventor : ISHIDO KATSUHIRO
KIJIMA SATORU
HAYASHI TOSHIO
MATSUI NORIAKI
AOYAMA TAKESHI
HONPO TSUNAO
KASHIWABARA AKIHIRO
MATSUOKA NOBUO

(30)Priority

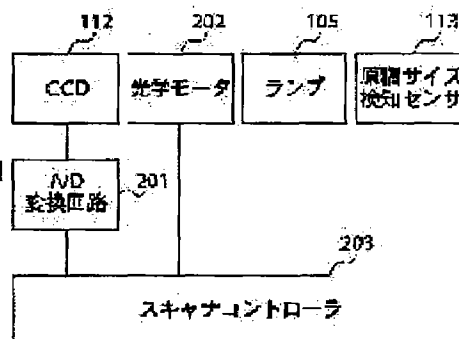
Priority number : 2000095691 Priority date : 30.03.2000 Priority country : JP

(54) ORIGINAL SIZE DETECTOR, IMAGE READER, ORIGINAL SIZE DETECTING METHOD AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an original size detector, an image reader, an original size detecting method and a storage medium which are strong against diffused external light and which are capable of realizing efficient detection of an original size and the short and efficient detecting time of the original size.

SOLUTION: The device is provided with, an original platen glass 102 on which an original is mounted, a lamp 105 to irradiate the original with light, a CCD 112 to read an original image on the original platen glass, and a scanner controller 203 to perform control to decide the presence/absence of the diffused external light based on output of the CCD 112 and control to exclude from detection a point where the diffused external light is decided to exist when the diffused external light is decided to exist based on the output of the CCD 112 in the case of extinction reading to read the surface of the original by turning the lamp 105 off and to decide the size of the original on the original platen glass 102 based on the output of the CCD 112 in the case of lighting reading to read the surface of the original by turning the lamp 105 on.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.11.2002

Requested Patent: JP2001346009A

Title:

ORIGINAL SIZE DETECTOR, IMAGE READER, ORIGINAL SIZE DETECTING
METHOD AND STORAGE MEDIUM ;

Abstracted Patent: JP2001346009 ;

Publication Date: 2001-12-14 ;

Inventor(s):

ISHIDO KATSUHIRO; KIJIMA SATORU; HAYASHI TOSHIO; MATSUI NORIAKI;
AOYAMA TAKESHI; HONPO TSUNAO; KASHIWABARA AKIHIRO; MATSUOKA
NOBUO ;

Applicant(s): CANON KK ;

Application Number: JP20010099680 20010330 ;

Priority Number(s): JP20010099680 20010330; JP20000095691 20000330 ;

IPC Classification: H04N1/04; G03B27/62 ;

Equivalents: JP3564078B2 ;

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an original size detector, an image reader, an original size detecting method and a storage medium which are strong against diffused external light and which are capable of realizing efficient detection of an original size and the short and efficient detecting time of the original size. SOLUTION: The device is provided with, an original platen glass 102 on which an original is mounted, a lamp 105 to irradiate the original with light, a CCD 112 to read an original image on the original platen glass, and a scanner controller 203 to perform control to decide the presence/absence of the diffused external light based on output of the CCD 112 and control to exclude from detection a point where the diffused external light is decided to exist when the diffused external light is decided to exist based on the output of the CCD 112 in the case of extinction reading to read the surface of the original by turning the lamp 105 off and to decide the size of the original on the original platen glass 102 based on the output of the CCD 112 in the case of lighting reading to read the surface of the original by turning the lamp 105 on.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-346009

(P2001-346009A)

(43) 公開日 平成13年12月14日 (2001. 12. 14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 1/04	1 0 6	H 0 4 N 1/04	1 0 6 A
G 0 3 B 27/62		C 0 3 B 27/62	

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2001-99680 (P2001-99680)
(22) 出願日 平成13年3月30日 (2001. 3. 30)
(31) 優先権主張番号 特願2000-95691 (P2000-95691)
(32) 優先日 平成12年3月30日 (2000. 3. 30)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(72) 発明者 石戸 勝宏
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72) 発明者 木島 悟
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(74) 代理人 100081880
弁理士 渡部 敏彦

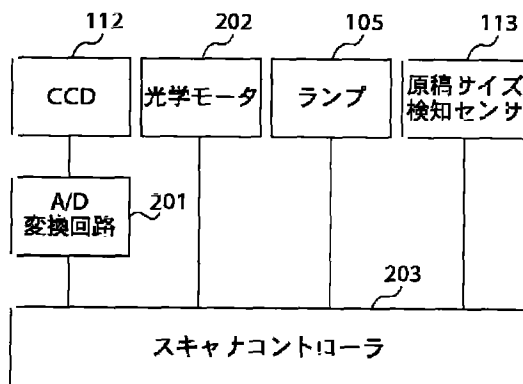
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 原稿サイズ検知装置、画像読取装置、原稿サイズ検知方法及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 外乱光に強く且つ効率的な原稿サイズ検知を実現すると共に、原稿サイズの検知時間の短縮及び効率化を可能とした原稿サイズ検知装置、画像読取装置、原稿サイズ検知方法及び記憶媒体を提供する。

【解決手段】 原稿を載置する原稿台ガラス102、原稿に光を照射するランプ105、原稿台ガラス上の原稿像を読み取るCCD112、CCD112の出力に基づき外乱光の有無を判断する制御、ランプ105を消灯し原稿面を読み取る消灯読み取り時のCCD112の出力に基づき外乱光有りと判断した場合、外乱光有りと判断したポイントを検知から除外し、ランプ105を点灯し原稿面を読み取る点灯読み取り時のCCD112の出力に基づき原稿台ガラス102上の原稿サイズを判断する制御を行うスキャナコントローラ203を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に搭載される原稿サイズ検知装置であって、

外乱光の有無を判断する外乱光判断手段と、前記外乱光判断手段により外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントを除外した前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断する原稿サイズ判断手段とを有することを特徴とする原稿サイズ検知装置。

【請求項2】 各種定型原稿の載置位置基準とする原稿サイズ指標を有する原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に搭載される原稿サイズ検知装置であって、

前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断する外乱光判断手段と、前記外乱光判断手段により外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントより前記原稿サイズ指標側のみ検知有効範囲とし、前記光源を点灯した状態における前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断する原稿サイズ判断手段とを有することを特徴とする原稿サイズ検知装置。

【請求項3】 前記外乱光判断手段は、予め設定された閾値と前記光源を消灯した状態における前記光電変換手段の出力とを比較し外乱光の有無を判断することを特徴とする請求項1又は2記載の原稿サイズ検知装置。

【請求項4】 前記原稿台上に載置された原稿の副走査方向長さを検知する原稿サイズ検知手段を有し、前記原稿サイズ判断手段は、前記光電変換手段の出力結果と前記原稿サイズ検知手段の検知結果とを絡め前記原稿台上の原稿のサイズを判断することを特徴とする請求項1又は2記載の原稿サイズ検知装置。

【請求項5】 原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた画像読取装置であって、外乱光の有無を判断する外乱光判断手段と、前記外乱光判断手段により外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントを除外した前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断する原稿サイズ判断手段とを有することを特徴とする画像読取装置。

【請求項6】 各種定型原稿の載置位置基準とする原稿サイズ指標を有する原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた画像読取装置であって、前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱

光の有無を判断する外乱光判断手段と、

前記外乱光判断手段により外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントより前記原稿サイズ指標側のみ検知有効範囲とし、前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断する原稿サイズ判断手段とを有することを特徴とする画像読取装置。

【請求項7】 前記外乱光判断手段は、予め設定された閾値と前記光源を消灯時の前記光電変換手段の出力とを比較し外乱光の有無を判断することを特徴とする請求項5又は6記載の画像読取装置。

【請求項8】 前記原稿台上に載置された原稿の副走査方向長さを検知する原稿サイズ検知手段を有し、前記原稿サイズ判断手段は、前記光電変換手段の出力結果と前記原稿サイズ検知手段の検知結果とを絡め前記原稿台上の原稿のサイズを判断することを特徴とする請求項5又は6記載の画像読取装置。

【請求項9】 前記画像読取装置は、複写装置、ファクシミリ装置に搭載されることを特徴とする請求項5乃至9のいずれか1項に記載の画像読取装置。

【請求項10】 原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に適用される原稿サイズ検知方法であって、

前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断する外乱光判断工程と、前記外乱光判断工程において外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントを除外した前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上の原稿サイズを判断する原稿サイズ判断工程とを有することを特徴とする原稿サイズ検知方法。

【請求項11】 各種定型原稿の載置位置基準とする原稿サイズ指標を有する原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に適用される原稿サイズ検知方法であって、

前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断する外乱光判断工程と、前記外乱光判断工程において外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントより前記原稿サイズ指標側のみ検知有効範囲とし、前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断する原稿サイズ判断工程とを有することを特徴とする原稿サイズ検知方法。

【請求項12】 前記外乱光判断工程は、予め設定された閾値と前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力とを比較し外乱光の有無を判断することを特徴とする請求項10又は11記載の原稿サイズ検知方法。

【請求項13】 前記原稿台上に載置された原稿の副走査方向長さを検知する原稿サイズ検知工程を有し、前記

原稿サイズ判断工程では、前記光電変換手段の出力結果と前記原稿サイズ検知工程での検知結果とを絡め前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断することを特徴とする請求項10又は11記載の原稿サイズ検知方法。

【請求項14】 原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に適用される原稿サイズ検知方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、

前記原稿サイズ検知方法は、前記光源を消灯状態時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断するように制御する外乱光判断ステップと、前記外乱光判断ステップにおいて外乱光有りとは判断された場合に外乱光有りとは判断されたポイントを除外した前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断するように制御する原稿サイズ判断ステップとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項15】 各種定型原稿の載置位置基準とする原稿サイズ指標を有する原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に適用される原稿サイズ検知方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、

前記原稿サイズ検知方法は、前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断するように制御する外乱光判断ステップと、前記外乱光判断ステップにおいて外乱光有りとは判断された場合に外乱光有りとは判断されたポイントより前記原稿サイズ指標側のみ検知有効範囲とし、前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断するように制御する原稿サイズ判断ステップとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項16】 前記外乱光判断ステップは、予め設定された閾値と前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力とを比較し外乱光の有無を判断することを特徴とする請求項14又は15記載の記憶媒体。

【請求項17】 前記原稿台上に載置された原稿の副走査方向長さを検知するように制御する原稿サイズ検知ステップを有し、前記原稿サイズ判断ステップでは、前記光電変換手段の出力結果と前記原稿サイズ検知ステップでの検知結果とを絡め前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断するように制御することを特徴とする請求項14又は15記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、原稿サイズ検知装置、画像読取装置、原稿サイズ検知方法及び記憶媒体に関し、特に、デジタル複写機、スキャナ、ファクシミリ

等で画像読取対象の原稿のサイズを検知する場合に用いて好適な原稿サイズ検知装置、画像読取装置、原稿サイズ検知方法及び記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、画像読取対象の原稿のサイズを検知する装置には多種多様な方式があるが、例えば特開平5-207239号公報に記載されているように、原稿先端部を光源で照射し原稿からの反射光をCCDで読み取り、また副走査方向に原稿サイズ検知センサを配置し、これら2つの読み取り結果に基づき原稿サイズを検知している。このように主走査幅検知のみ原稿読み取り用のCCDを使用し原稿サイズを検知することにより、原稿サイズ検知センサの設置数を少なくでき、低コストで且つ効率的な自動原稿検知ができる。

【0003】更には、例えば特開平9-329848号公報に記載されているように、画像読取対象の原稿を抑える原稿圧板の開閉の有無を検知すると共に、原稿圧板が開かれた状態を検知して原稿サイズを判別する手法も知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来技術においては下記のような問題があった。即ち、上述の従来の原稿サイズ検知方法では、基本的な原稿の検知は可能であるが、原稿からの反射光を読み取る際に室内灯などの装置以外からの外乱光も同時に読み取ってしまい、外乱光と原稿からの反射光との区別ができないため、原稿サイズの誤検知を招く可能性があるという問題があった。特に、上記特開平9-329848号公報に開示された技術においては、原稿圧板の検知タイミングにおける外乱光の影響については言及されていないという課題があった。

【0005】本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、外乱光に強く且つ効率的な原稿サイズ検知を実現すると共に、原稿サイズの検知時間の短縮及び効率化を可能とした原稿サイズ検知装置、画像読取装置、原稿サイズ検知方法及び記憶媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に搭載される原稿サイズ検知装置であって、外乱光の有無を判断する外乱光判断手段と、前記外乱光判断手段により外乱光有りとは判断された場合に外乱光有りとは判断されたポイントを除外した前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断する原稿サイズ判断手段とを有することを特徴とする。

【0007】上記目的を達成するため、請求項2記載の発明は、各種定型原稿の載置位置基準とする原稿サイズ

指標を有する原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に搭載される原稿サイズ検知装置であって、前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断する外乱光判断手段と、前記外乱光判断手段により外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントより前記原稿サイズ指標側のみ検知有効範囲とし、前記光源を点灯した状態における前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断する原稿サイズ判断手段とを有することを特徴とする。

【0008】上記目的を達成するため、請求項3記載の発明は、前記外乱光判断手段は、予め設定された閾値と前記光源を消灯した状態における前記光電変換手段の出力とを比較し外乱光の有無を判断することを特徴とする。

【0009】上記目的を達成するため、請求項4記載の発明は、前記原稿台上に載置された原稿の副走査方向長さを検知する原稿サイズ検知手段を有し、前記原稿サイズ判断手段は、前記光電変換手段の出力結果と前記原稿サイズ検知手段の検知結果とを絡め前記原稿台上の原稿のサイズを判断することを特徴とする。

【0010】上記目的を達成するため、請求項5記載の発明は、原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた画像読取装置であって、外乱光の有無を判断する外乱光判断手段と、前記外乱光判断手段により外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントを除外した前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断する原稿サイズ判断手段とを有することを特徴とする。

【0011】上記目的を達成するため、請求項6記載の発明は、各種定型原稿の載置位置基準とする原稿サイズ指標を有する原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた画像読取装置であって、前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断する外乱光判断手段と、前記外乱光判断手段により外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントより前記原稿サイズ指標側のみ検知有効範囲とし、前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断する原稿サイズ判断手段とを有することを特徴とする。

【0012】上記目的を達成するため、請求項7記載の発明は、前記外乱光判断手段は、予め設定された閾値と前記光源を消灯時の前記光電変換手段の出力とを比較し外乱光の有無を判断することを特徴とする。

【0013】上記目的を達成するため、請求項8記載の発明は、前記原稿台上に載置された原稿の副走査方向長さを検知する原稿サイズ検知手段を有し、前記原稿サイ

ズ判断手段は、前記光電変換手段の出力結果と前記原稿サイズ検知手段の検知結果とを絡め前記原稿台上の原稿のサイズを判断することを特徴とする。

【0014】上記目的を達成するため、請求項9記載の発明は、前記画像読取装置は、複写装置、ファクシミリ装置に搭載されることを特徴とする。

【0015】上記目的を達成するため、請求項10記載の発明は、原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に適用される原稿サイズ検知方法であって、前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断する外乱光判断工程と、前記外乱光判断工程において外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントを除外した前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上の原稿サイズを判断する原稿サイズ判断工程とを有することを特徴とする。

【0016】上記目的を達成するため、請求項11記載の発明は、各種定型原稿の載置位置基準とする原稿サイズ指標を有する原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に適用される原稿サイズ検知方法であって、前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断する外乱光判断工程と、前記外乱光判断工程において外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントより前記原稿サイズ指標側のみ検知有効範囲とし、前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断する原稿サイズ判断工程とを有することを特徴とする。

【0017】上記目的を達成するため、請求項12記載の発明は、前記外乱光判断工程は、予め設定された閾値と前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力とを比較し外乱光の有無を判断することを特徴とする。

【0018】上記目的を達成するため、請求項13記載の発明は、前記原稿台上に載置された原稿の副走査方向長さを検知する原稿サイズ検知工程を有し、前記原稿サイズ判断工程では、前記光電変換手段の出力結果と前記原稿サイズ検知工程での検知結果とを絡め前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断することを特徴とする。

【0019】上記目的を達成するため、請求項14記載の発明は、原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に適用される原稿サイズ検知方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、前記原稿サイズ検知方法は、前記光源を消灯状態時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断するように制御する外乱光判断ステップと、前記外乱光判断ステップにおいて外乱光有りと判断

された場合に外乱光有りと判断されたポイントを除外した前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断するように制御する原稿サイズ判断ステップとを有することを特徴とする。

【0020】上記目的を達成するため、請求項15記載の発明は、各種定型原稿の載置位置基準とする原稿サイズ指標を有する原稿台上に載置された原稿から画像を読み取る光電変換手段と、前記原稿に光を照射する光源とを備えた装置に適用される原稿サイズ検知方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、前記原稿サイズ検知方法は、前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力に基づき外乱光の有無を判断するように制御する外乱光判断ステップと、前記外乱光判断ステップにおいて外乱光有りと判断された場合に外乱光有りと判断されたポイントより前記原稿サイズ指標側のみ検知有効範囲とし、前記光源点灯時の前記光電変換手段の出力に基づき前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断するように制御する原稿サイズ判断ステップとを有することを特徴とする。

【0021】上記目的を達成するため、請求項16記載の発明は、前記外乱光判断ステップは、予め設定された閾値と前記光源消灯時の前記光電変換手段の出力とを比較し外乱光の有無を判断することを特徴とする。

【0022】上記目的を達成するため、請求項17記載の発明は、前記原稿台上に載置された原稿の副走査方向長さを検知するように制御する原稿サイズ検知ステップを有し、前記原稿サイズ判断ステップでは、前記光電変換手段の出力結果と前記原稿サイズ検知ステップでの検知結果とを絡め前記原稿台上に載置されている原稿のサイズを判断するように制御することを特徴とする。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて詳細に説明する。

【0024】〔第1の実施の形態〕図2は本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置の画像読取系の構成を示す構成図、図3は本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置の原稿台ガラスの構成を示す上面図である。本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置は、本発明の原稿サイズ検知が適用される一般的なデジタル画像読取装置であり、原稿台ガラス102、ランプ105・ミラー106を有する光学台107、ミラー108・ミラー109を有する光学台110、レンズ111、CCD112、原稿サイズ検知センサ113を筐体114の各部に備えている。図中101は原稿を示す。

【0025】上記構成を詳述すると、原稿台ガラス102は、筐体114の上部を構成しており、画像読取対象の原稿101が載置される。また、原稿台ガラス102には、外周部に原稿サイズラベル103が配置されると共に、図3の左上に示す奥側基準突き当て部に原稿合わせ

セマーク104が示されており、定型サイズ原稿が図3に示すように載置されることになる。光学台107に配置されたランプ105は、原稿面に対して光を照射する。光学台107に配置されたミラー106は、原稿によって反射されたランプ105からの光を反射する。

【0026】光学台110に配置されたミラー108、109は、光学台107のミラー106によって反射された光を反射させレンズ111に向ける。レンズ111は、光学台110によって導かれる原稿面からの光を集光する。CCD112は、レンズ111によって集光された原稿面からの光を受けて光電変換を行う光電変換素子である。原稿サイズ検知センサ113は、原稿台ガラス102に載置された原稿101の副走査長さ方向の原稿サイズを検知するものであり、原稿台ガラス102における原稿の有無を2値で出力する。上記の構成を用いて原稿読み取りを行う。

【0027】図1は本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置の制御系の構成を示すブロック図である。本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置の制御系は、ランプ105、CCD112、原稿サイズ検知センサ113、A/D変換回路201、光学モータ202、スキャナコントローラ203を備えている。

【0028】上記構成を詳述すると、CCD112は、上述した如く原稿面からの光を受け原稿読み取りを行う。A/D変換回路201は、CCD112の出力信号をアナログ/デジタル変換する。光学モータ202は、光学台107、光学台110を移動し原稿を走査する。ランプ105は、上述した如く原稿面に光を照射する。原稿サイズ検知センサ113は、上述した如く原稿の副走査長さ方向の検知を行う。

【0029】スキャナコントローラ203は、CCD112、光学モータ202、ランプ105、原稿サイズ検知センサ113を制御し、A/D変換回路201から出力されるデジタル信号から原稿の主走査方向長さを検知し、また原稿サイズ検知センサ113により原稿の副走査長さ方向サイズを判断し、これら2つの検知結果を絡め、原稿サイズ判定を行う。また、スキャナコントローラ203は、後述の図13（第1の実施の形態）、図14（第2～第4の実施の形態）のフローチャートに示す原稿サイズ検知処理を実行する。

【0030】図4は本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置の原稿台ガラス上における原稿サイズ判定に用いる検知ポイントを示す上面図である。原稿副走査長さ方向検知のための原稿サイズ検知センサ（反射型センサ）113を図示の検知ポイントに配置することにより、主走査各サイズ部についてのみ光学台107を原稿台ガラス102上の図示の位置に配置しCCD112にて読み取りを行う。

【0031】図16は本発明の第1～第4の実施の形態に係るプログラム及び関連データが記憶媒体から装置に

供給される概念例を示す説明図である。プログラム及び関連データは、フロッピーディスクやCD-ROM等の記憶媒体161を装置162に装備された記憶媒体ドライブ挿入口163に挿入することで供給される。その後、プログラム及び関連データを記憶媒体161から一旦ハードディスクにインストールしハードディスクからRAMにロードするか、或いはハードディスクにインストールせずに直接RAMにロードすることで、プログラム及び関連データを実行することが可能となる。

【0032】この場合、本発明の第1～第4の実施の形態に係る画像読取装置においてプログラムを実行する場合は、例えば上記図16に示したような手順で画像読取装置にプログラム及び関連データを供給するか、或いは画像読取装置に予めプログラム及び関連データを格納しておくことで、プログラム実行が可能となる。

【0033】図15は本発明の第1～第4の実施の形態に係るプログラム及び関連データを記憶した記憶媒体の記憶内容の構成例を示す説明図である。記憶媒体は、例えばボリューム情報151、ディレクトリ情報152、プログラム実行ファイル153、プログラム関連データファイル154等の記憶内容で構成される。プログラムは、後述の図13（第1の実施の形態）、図14（第2～第4の実施の形態）のフローチャートに基づきプログラムコード化されたものである。

【0034】尚、本発明の特許請求の範囲における各構成要件と、本発明の第1～第4の実施の形態における各部との対応関係は下記の通りである。光電変換手段はCCD112に対応し、光源はランプ105に対応し、外乱光判断手段、原稿サイズ判断手段はスキャナコントローラ203に対応し、原稿サイズ検知手段は原稿サイズ検知センサ113に対応し、原稿サイズ指標は原稿台ガラス102の原稿サイズラベル103、原稿合わせマーク104に対応する。

【0035】次に、上記の如く構成された本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置において原稿サイズ検知を行う場合の動作を上記図1～図4並びに図5～図9を参照しながら詳細に説明する。

【0036】本発明の第1の実施の形態では、図5及び図6に示すように画像読取装置の上部に蛍光灯401がある場合の原稿サイズ検知について説明する。まず、画像読取装置のスキャナコントローラ203は、副走査長さ方向の原稿サイズを検知する原稿サイズ検知センサ113を制御し、原稿サイズ検知センサ113の2値出力信号に基づき原稿の有無と原稿の副走査長さ方向のサイズを判定する（ステップS131）。次に、スキャナコントローラ203はランプ105を消灯し、原稿面主走査方向情報をCCD112により読み込む（ステップS132）。このときの読み取りデータを図7に示す。図7のように外乱光である蛍光灯401の光がCCD112に入ってくる。また、原稿台ガラス102上の

原稿が載置されている部分は、画像読取装置上部の蛍光灯401からの光がけられる。

【0037】上記の載置原稿による外乱光のけられを利用し、スキャナコントローラ203はCCD112の出力信号をA/D変換回路201によりデジタル信号として読み取り、予め設定された閾値に基づき外乱光の有無無し判断を行い（ステップS133）、外乱光ありと判断したポイントを検知ポイントから除外する（ステップS134）。検知除外範囲を図8に示す。次に、スキャナコントローラ203はランプ105を点灯し、CCD112によって原稿面情報を読み込む（ステップS135）。このときの読み取りデータを図9に示す。

【0038】次に、スキャナコントローラ203はCCD112の出力信号をA/D変換回路201よりデジタル信号として読み取り、予め設定された閾値に基づき原稿からの反射光の有無無し判断を行い（ステップS136）、反射光ありポイントを原稿ありと判断する（ステップS137）。この後、スキャナコントローラ203は、原稿サイズ検知センサ113による副走査長さ方向判定とCCD112による主走査判定結果に基づき、図12に示すように原稿サイズを判定する（ステップS138）。

【0039】以上説明したように、本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置によれば、外周部に原稿サイズラベル103が配置され奥側基準突き当て部に原稿合わせマーク104が付加された原稿台ガラス102と、原稿台ガラス102上の原稿に光を照射するランプ105と、原稿台ガラス102上の原稿像を読み取るCCD112と、CCD112の出力に基づき外乱光の有無を判断する制御、ランプ105を消灯して原稿面を読み取る消灯読み取り時のCCD112の出力に基づき外乱光ありと判断した場合、外乱光ありと判断したポイントを検知から除外し、ランプ105を点灯して原稿面を読み取る点灯読み取り時のCCD112の出力に基づき原稿台ガラス102上の原稿サイズを判断する制御を行うスキャナコントローラ203とを備える構成としているため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0040】上記構成において、スキャナコントローラ203は原稿の副走査長さ方向のサイズを判定した後、ランプ105を消灯し、予め設定された閾値に基づき外乱光の有無を判断し、外乱光ありと判断したポイントを検知ポイントから除外する。次に、スキャナコントローラ203はランプ105を点灯し、予め設定された閾値に基づき原稿からの反射光の有無を判断し、反射光ありポイントを原稿ありと判断する。

【0041】従って、本発明の第1の実施の形態においては、画像読取装置のランプ105を消灯し外乱光検知を行うため、外乱光による誤検知を低減することができる。また、外乱光ありと判断したポイントを検知から除外するため、外乱光に強く且つ効率的な原稿サイズ検知

を実現することができる。更に、原稿サイズの検知時間の短縮、効率化を図ることができる。

【0042】〔第2の実施の形態〕本発明の第2の実施の形態に係る画像読取装置の画像読取系は、上記第1の実施の形態と同様に、原稿台ガラス102、ランプ105・ミラー106を有する光学台107、ミラー108・ミラー109を有する光学台110、レンズ111、CCD112、原稿サイズ検知センサ113を筐体114の各部に備えている（上記図2参照）。各部の構成は上記第1の実施の形態で詳述したので説明を省略する。

【0043】また、本発明の第2の実施の形態に係る画像読取装置の制御系は、上記第1の実施の形態と同様に、ランプ105、CCD112、原稿サイズ検知センサ113、A/D変換回路201、光学モータ202、スキャナコントローラ203を備えている（上記図1参照）。各部の構成は上記第1の実施の形態で詳述したので説明を省略する。

【0044】次に、上記の如く構成された本発明の第2の実施の形態に係る画像読取装置において原稿サイズ検知を行う場合の動作を上記図1～図7並びに図10～図12を参照しながら詳細に説明する。

【0045】本発明の第2の実施の形態では、図5及び図6に示すように画像読取装置の上部に蛍光灯401がある場合の原稿サイズ検知について説明する。まず、画像読取装置のスキャナコントローラ203は、副走査長さ方向の原稿サイズを検知する原稿サイズ検知センサ113を制御し、原稿サイズ検知センサ113の2値出力信号に基づき原稿の有り無しと原稿の副走査長さ方向のサイズを判定する（ステップS141）。次に、スキャナコントローラ203はランプ105を消灯し、原稿面主走査方向情報をCCD112により読み込む（ステップS142）。このときの読み取りデータを図7に示す。図7のように外乱光である蛍光灯401の光がCCD112に入ってくる。また、原稿台ガラス102上の原稿が載置されている部分は、画像読取装置上部の蛍光灯401からの光がけられる。

【0046】上記の載置原稿による外乱光のけられを利用し、スキャナコントローラ203はCCD112の出力信号をA/D変換回路201によりデジタル信号として読み取り、予め設定された閾値に基づき外乱光の有り無し判断を行い（ステップS143）、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向のみ検知有効範囲とする（ステップS144）。検知除外範囲を図10に示す。次に、スキャナコントローラ203はランプ105を点灯し、CCD112によって原稿面情報を読み込む（ステップS145）。このときの読み取りデータを図11に示す。

【0047】次に、スキャナコントローラ203はCCD112の出力信号をA/D変換回路201よりデジタル信号として読み取り、予め設定された閾値に基づき原

稿からの反射光の有り無し判断を行い（ステップS146）、反射光ありポイントを原稿ありと判断する（ステップS147）。この後、スキャナコントローラ203は、原稿サイズ検知センサ113による副走査長さ方向判定とCCD112による主走査判定結果に基づき、図12に示すように原稿サイズを判定する（ステップS148）。

【0048】以上説明したように、本発明の第2の実施の形態に係る画像読取装置によれば、外周部に原稿サイズラベル103が配置され奥側基準突き当て部に原稿合わせマーク104が付加された原稿台ガラス102と、原稿台ガラス102上の原稿に光を照射するランプ105と、原稿台ガラス102上の原稿像を読み取るCCD112と、CCD112の出力に基づき外乱光の有無を判断する制御、ランプ105を消灯して原稿面を読み取る消灯読み取り時のCCD112の出力に基づき外乱光ありと判断した場合、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向のみ検知有効範囲とし、ランプ105を点灯して原稿面を読み取る点灯読み取り時のCCD112の出力に基づき原稿台ガラス102上の原稿サイズを判断する制御を行うスキャナコントローラ203とを備える構成としているため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0049】上記構成において、スキャナコントローラ203は原稿の副走査長さ方向のサイズを判定した後、ランプ105を消灯し、予め設定された閾値に基づき外乱光の有無を判断し、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向のみ検知有効範囲とする。次に、スキャナコントローラ203はランプ105を点灯し、予め設定された閾値に基づき原稿からの反射光の有無を判断し、反射光ありポイントを原稿ありと判断する。

【0050】従って、本発明の第2の実施の形態においては、画像読取装置のランプ105を消灯し外乱光検知を行うため、外乱光による誤検知を低減することができる。また、画像読取装置の原稿台ガラス102の奥側基準突き当て部に原稿合わせマーク104を付加する構成をとっているため、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向部のみ検知有効範囲とすることができるので、外乱光に強く且つ効率的な原稿サイズ検知を実現することができる。更に、原稿サイズの検知時間の短縮、効率化を図ることができる。

【0051】〔第3の実施の形態〕本発明の第3の実施の形態に係る画像読取装置の画像読取系は、上記第1、第2の実施の形態と同様に、原稿台ガラス102、ランプ105・ミラー106を有する光学台107、ミラー108・ミラー109を有する光学台110、レンズ111、CCD112、原稿サイズ検知センサ113を筐体114の各部に備えている（上記図2参照）。

【0052】図17は本発明の第3の実施の形態に係る画像読取装置の原稿台ガラスの構成を示す上面図であ

る。図17の構成で上記第1、第2の実施の形態との違いについて記述すると、原稿台ガラスにおける上端側には、副走査原稿サイズラベル115が配置されるとともに、原稿台ガラスにおける左端側には、主走査原稿サイズラベル116が配置されており、定型サイズ原稿(B6、B5、B5R、A5、A4、A4R、A3)が、図示のように載置されることになる。図中113は原稿サイズ検知センサである。

【0053】また、本発明の第3の実施形態に係る画像読取装置の制御系は、上記第1、第2の実施の形態と同様に、ランプ105、CCD112、原稿サイズ検知センサ113、A/D変換回路201、光学モータ202、スキャナコントローラ203を備えている(上記図1参照)。

【0054】図18は本発明の第3の実施形態に係る画像読取装置の原稿台ガラス上における原稿サイズ判定に用いる検知ポイントを示す上面図である。原稿副走査長さ方向検知のための原稿サイズ検知センサ(反射型センサ)113を図示の検知ポイントに配置することにより、主走査各サイズ部についてのみ光学台107を原稿台ガラス102上の図示の位置に配置しCCD112にて原稿の読み取りを行う。

【0055】次に、上記の如く構成された本発明の第3の実施の形態に係る画像読取装置において原稿サイズ検知を行う場合の動作を上記図1～図2、図5、図14、図17～図19並びに図20～図22を参照しながら詳細に説明する。

【0056】本発明の第3の実施の形態では、図5及び図19に示すように、画像読取装置の上部に蛍光灯401がある場合の原稿サイズ検知について説明する。先ず、画像読取装置のスキャナコントローラ203は、副走査長さ方向の原稿サイズを検知する原稿サイズ検知センサ113を制御し、原稿サイズ検知センサ113の2値出力信号に基づき、原稿の有無しと原稿の副走査長さ方向のサイズを判定する(ステップS141)。次に、スキャナコントローラ203は、ランプ105を消灯し、原稿面主走査方向情報をCCD112により読み込む(ステップS142)。このときの読み取りデータを図20に示す。図20に示すように、外乱光である蛍光灯401の光がCCD112に入ってくる。また、原稿台ガラス102上の原稿が載置されている部分は、画像読取装置上部の蛍光灯401からの光がけられる。

【0057】上記の載置原稿による外乱光のけられを利用し、スキャナコントローラ203は、CCD112の出力信号をA/D変換回路201によりデジタル信号として読み取り、予め設定された閾値に基づき外乱光の有無し判断を行い(ステップS143)、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向のみ検知有効範囲とする(ステップS144)。検知除外範囲を図21に示す。

【0058】次に、スキャナコントローラ203は、ランプ105を点灯し、CCD112によって原稿面情報を読み込む(ステップS145)。このときの読み取りデータを図22に示す。次に、スキャナコントローラ203は、CCD112の出力信号をA/D変換回路201よりデジタル信号として読み取り、予め設定された閾値に基づき原稿からの反射光の有無し判断を行い(ステップS146)、反射光ありポイントを原稿ありと判断する(ステップS147)。この後、スキャナコントローラ203は、原稿サイズ検知センサ113による副走査長さ方向判定と、CCD112による主走査判定結果に基づき、図12に示すように原稿サイズを判定する(ステップS148)。

【0059】以上説明したように、本発明の第3の実施の形態に係る画像読取装置によれば、外周部に主走査原稿サイズラベル116、副走査原稿サイズラベル115が配置された原稿台ガラス102と、原稿台ガラス102上の原稿に光を照射するランプ105と、原稿台ガラス102上の原稿像を読み取るCCD112と、CCD112の出力に基づき外乱光の有無を判断する制御、ランプ105を消灯して原稿面を読み取る消灯読み取り時のCCD112の出力に基づき外乱光ありと判断した場合、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向のみ検知有効範囲とし、ランプ105を点灯して原稿面を読み取る点灯読み取り時のCCD112の出力に基づき原稿台ガラス102上の原稿サイズを判断する制御を行うスキャナコントローラ203とを備える構成としているため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0060】上記構成において、スキャナコントローラ203は原稿の副走査長さ方向のサイズを判定した後、ランプ105を消灯し、予め設定された閾値に基づき外乱光の有無を判断し、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向のみ検知有効範囲とする。次に、スキャナコントローラ203はランプ105を点灯し、予め設定された閾値に基づき原稿からの反射光の有無を判断し、反射光ありポイントを原稿ありと判断する。

【0061】従って、本発明の第3の実施の形態においては、画像読取装置のランプ105を消灯し外乱光検知を行うため、外乱光による誤検知を低減することができる。また、画像読取装置の原稿台ガラス102に主走査原稿サイズラベル116、副走査原稿サイズラベル115が配置される構成をとっているため、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向部のみ検知有効範囲とすることができるので、外乱光に強く且つ効率的な原稿サイズ検知を実現することができる。更に、原稿サイズの検知時間の短縮、効率化を図ることができる。

【0062】[第4の実施の形態] 本発明の第4の実施の形態に係る画像読取装置の画像読取系は、上記第1～第3の実施の形態と同様に、原稿台ガラス102、ランプ105・ミラー106を有する光学台107、ミラー

108・ミラー109を有する光学台110、レンズ111、CCD112、原稿サイズ検知センサ113を筐体114の各部に備えている(上記図2参照)。各部の構成は上記第1の実施の形態で詳述したので説明を省略する。

【0063】また、本発明の第4の実施の形態に係る画像読取装置の制御系は、上記第1〜第3の実施の形態と同様に、ランプ105、CCD112、原稿サイズ検知センサ113、A/D変換回路201、光学モータ202、スキャナコントローラ203を備えている(上記図1参照)。各部の構成は上記第1の実施の形態で詳述したので説明を省略する。

【0064】次に、上記の如く構成された本発明の第4の実施の形態に係る画像読取装置において原稿サイズ検知を行う場合の動作を上記図1〜図6並びに図12、図23〜図24を参照しながら詳細に説明する。

【0065】本発明の第4の実施の形態では、図5及び図6に示すように画像読取装置の上部に蛍光灯401がある場合ではなく、蛍光灯などからの外乱光が画像読取装置に入らない場合の原稿サイズ検知について説明する。まず、画像読取装置のスキャナコントローラ203は、副走査長さ方向の原稿サイズを検知する原稿サイズ検知センサ113を制御し、原稿サイズ検知センサ113の2値出力信号に基づき、原稿の有り無しと原稿の副走査長さ方向のサイズを判定する(ステップS141)。次に、スキャナコントローラ203は、ランプ105を消灯し、原稿面主走査方向情報をCCD112により読み込む(ステップS142)。このときの読み取りデータを図23に示す。図23に示すように、外乱光等の光はCCD112に入っていない。

【0066】ここで、スキャナコントローラ203は、CCD112の出力信号をA/D変換回路201によりデジタル信号として読み取り、予め設定された閾値に基づき外乱光の有り無し判断を行い(ステップS143)、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向のみ検知有効範囲とする(ステップS144)。図23に示すように外乱光が入らない場合は、全ての検知ポイントにて外乱光なしと判断されるため、全ての検知ポイントが検知有効範囲のまま次の処理に移る。

【0067】次に、スキャナコントローラ203は、ランプ105を点灯し、CCD112によって原稿面情報を読み込む(ステップS145)。このときの読み取りデータを図24に示す。次に、スキャナコントローラ203は、CCD112の出力信号をA/D変換回路201よりデジタル信号として読み取り、予め設定された閾値に基づき原稿からの反射光の有り無し判断を行い(ステップS146)、反射光ありポイントを原稿ありと判断する(ステップS147)。この後、スキャナコントローラ203は、原稿サイズ検知センサ113による副走査長さ方向判定と、CCD112による主走査判定結

果に基づき、図12に示すように原稿サイズを判定する(ステップS148)。

【0068】以上説明したように、本発明の第4の実施の形態に係る画像読取装置によれば、外周部に原稿サイズラベル103が配置され奥側基準突き当て部に原稿合わせマーク104が付加された原稿台ガラス102と、原稿台ガラス102上の原稿に光を照射するランプ105と、原稿台ガラス102上の原稿像を読み取るCCD112と、CCD112の出力に基づき外乱光の有無を判断する制御、ランプ105を消灯して原稿面を読み取る消灯読み取り時のCCD112の出力に基づき外乱光ありと判断した場合、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向のみ検知有効範囲とし、ランプ105を点灯して原稿面を読み取る点灯読み取り時のCCD112の出力に基づき原稿台ガラス102上の原稿サイズを判断する制御を行うスキャナコントローラ203とを備える構成としているため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0069】上記構成において、スキャナコントローラ203は原稿の副走査長さ方向のサイズを判定した後、ランプ105を消灯し、予め設定された閾値に基づき外乱光の有無を判断し、外乱光ありと判断したポイントより原稿短手方向のみ検知有効範囲とする。次に、スキャナコントローラ203はランプ105を点灯し、予め設定された閾値に基づき原稿からの反射光の有無を判断し、反射光ありポイントを原稿ありと判断する。

【0070】従って、本発明の第4の実施の形態においては、画像読取装置のランプ105を消灯し外乱光検知を行うため、外乱光による誤検知を低減することができる。また、外乱光がない場合でも、全ての検知ポイントを検知有効範囲とするので、外乱光がない場合にも正確な原稿サイズ検知を実現することができる。

【0071】[他の実施の形態] 上述した本発明の第1〜第4の実施の形態においては、本発明の原稿サイズ検知を画像読取装置に適用した場合を例に上げたが、本発明は画像読取装置における原稿サイズ検知に限定されるものではなく、複写機における原稿サイズ検知、ファクシミリ装置における原稿サイズ検知に適用することも可能である。

【0072】また、上述した本発明の第1〜第4の実施の形態においては、本発明の原稿サイズ検知を装置単体に適用した場合を例に上げたが、本発明は装置単体における原稿サイズ検知に限定されるものではなく、画像読取装置と情報処理装置等を接続したシステムにおける原稿サイズ検知、複写機と情報処理装置等を接続したシステムにおける原稿サイズ検知、ファクシミリ装置と情報処理装置等を接続したシステムにおける原稿サイズ検知、画像読取装置・複写機・ファクシミリ装置と情報処理装置等を接続したシステムにおける原稿サイズ検知に適用することも可能である。

【0073】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体等の媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0074】この場合、記憶媒体等の媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体等の媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体等の媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、或いはダウンロードなどを用いることができる。

【0075】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0076】更に、記憶媒体等の媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0077】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、外乱光の影響を軽減し、効率的な原稿サイズ検知を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1乃至第4の実施の形態に係る画像読取装置の制御系の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1乃至第4の実施の形態に係る画像読取装置の画像読取系の構成を示す構成図である。

【図3】本発明の第1及び第2の実施の形態に係る画像読取装置の原稿台ガラスの構成を示す上面図である。

【図4】本発明の第1及び第2の実施の形態に係る画像読取装置の原稿台ガラス上における原稿サイズ判定に用いる検知ポイントを示す上面図である。

【図5】本発明の第1及び第2の実施の形態に係る画像読取装置と蛍光灯との位置関係を示す側面図である。

【図6】本発明の第1及び第2の実施の形態に係る画像読取装置と蛍光灯との位置関係を示す上面図である。

【図7】本発明の第1及び第2の実施の形態に係る画像読取装置のCCD出力と主走査位置との関係を示す特性図である。

【図8】本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置のCCD出力と主走査位置との関係及び検知除外範囲を示す特性図である。

【図9】本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置のCCD出力と主走査位置との関係及び検知除外範囲を示す特性図である。

【図10】本発明の第2の実施の形態に係る画像読取装置のCCD出力と主走査位置との関係及び検知除外範囲を示す特性図である。

【図11】本発明の第2の実施の形態に係る画像読取装置のCCD出力と主走査位置との関係及び検知除外範囲を示す特性図である。

【図12】本発明の第1及び第2の実施の形態に係る画像読取装置における主走査サイズ判定結果と原稿検知センサ判定結果を示す説明図である。

【図13】本発明の第1の実施の形態に係る画像読取装置の原稿サイズ検知処理を示すフローチャートである。

【図14】本発明の第2乃至第4の実施の形態に係る画像読取装置の原稿サイズ検知処理を示すフローチャートである。

【図15】本発明の第1乃至第4の実施の形態に係るプログラム及び関連データを記憶した記憶媒体の記憶内容の構成例を示す説明図である。

【図16】本発明の第1乃至第4の実施の形態に係るプログラム及び関連データが記憶媒体から装置に供給される概念例を示す説明図である。

【図17】本発明の第3の実施の形態に係る画像読取装置の原稿台ガラスの構成を示す上面図である。

【図18】本発明の第3の実施の形態に係る画像読取装置の原稿台ガラス上における原稿サイズ判定に用いる検知ポイントを示す上面図である。

【図19】本発明の第3の実施の形態に係る画像読取装置の上部に蛍光灯がある場合の原稿台ガラス上における原稿サイズ判定に用いる検知ポイントを示す上面図である。

【図20】本発明の第3の実施の形態に係る原稿面主走査方向情報の読み取りデータを示す説明図である。

【図21】本発明の第3の実施の形態に係る検知除外範囲を示す説明図である。

【図22】本発明の第3の実施の形態に係る原稿面情報の読み取りデータを示す説明図である。

【図23】本発明の第4の実施の形態に係る原稿面主走査方向情報の読み取りデータを示す説明図である。

【図24】本発明の第4の実施の形態に係る原稿面情報の読み取りデータを示す説明図である。

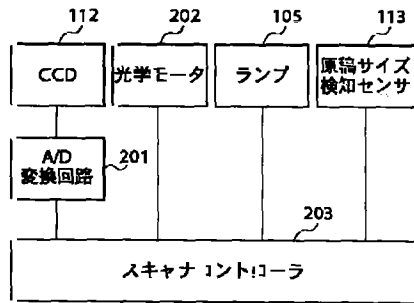
【符号の説明】

102 原稿台ガラス

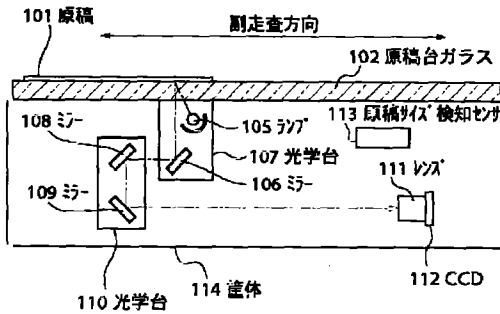
103 原稿サイズラベル
104 原稿合わせマーク
105 ランプ
112 CCD

113 原稿サイズ検知センサ
115 副走査原稿サイズラベル
116 主走査原稿サイズラベル
203 スキャナコントローラ

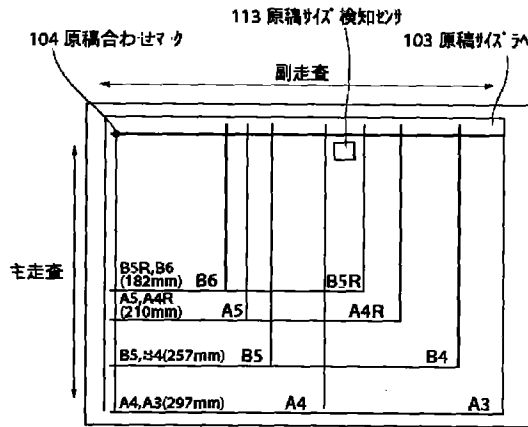
【図1】



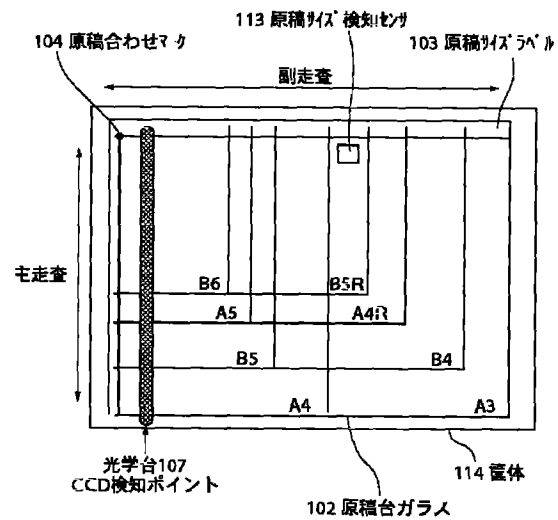
【図2】



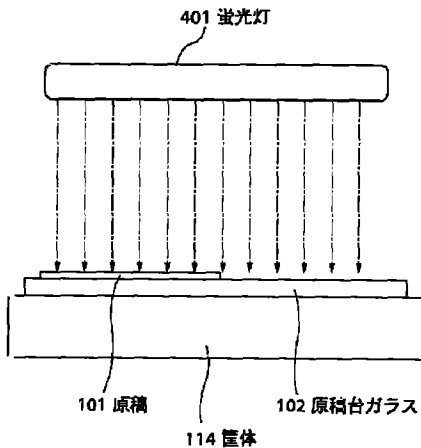
【図3】



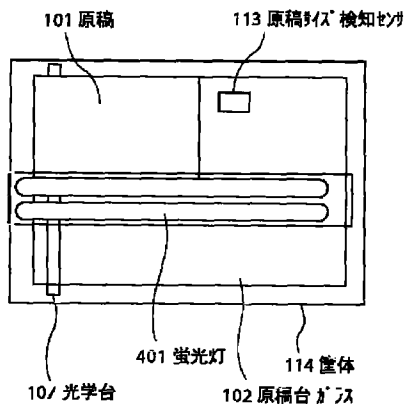
【図5】



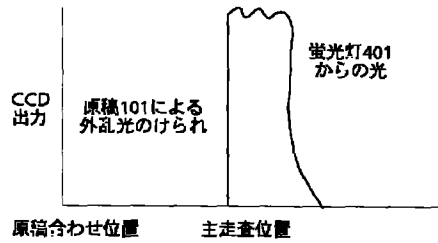
【図4】



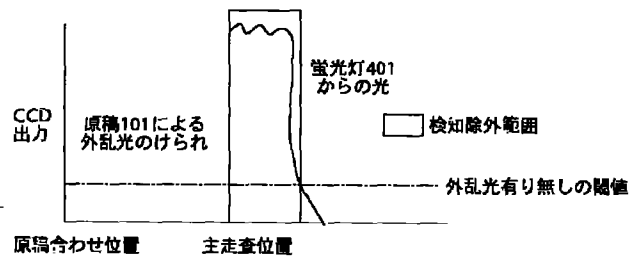
【図6】



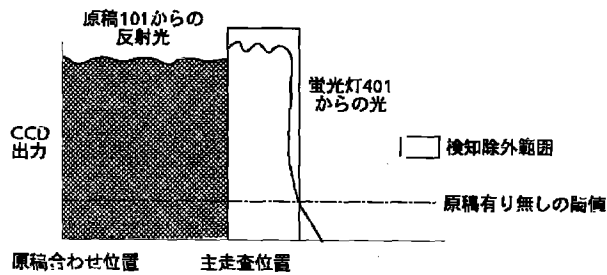
【図7】



【図8】



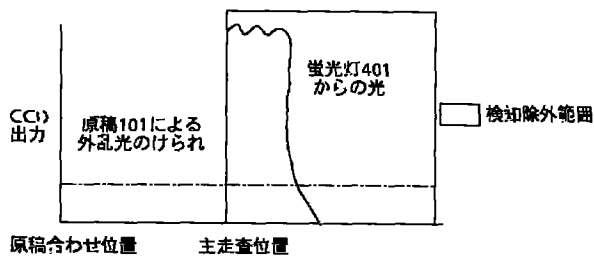
【図9】



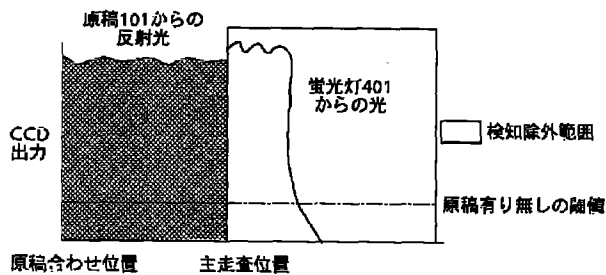
【図12】

主走査サイズ判定結果	原稿検知センサ113判定結果	
	原稿あり	原稿なし
B5R, B6	B5R	B6
A4R, A5	A4R	A5
B5, B4	B4	B5
A4, A3	A3	A4

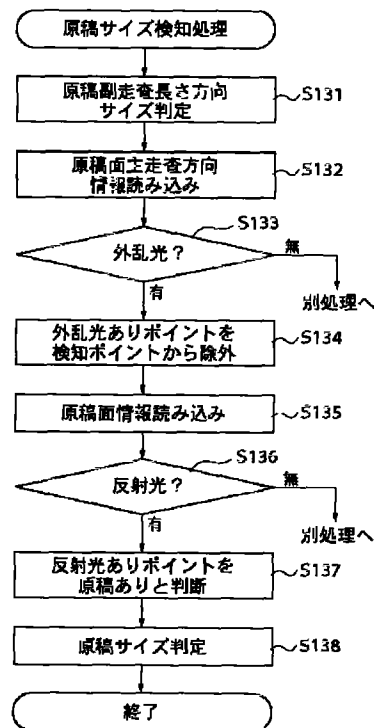
【図10】



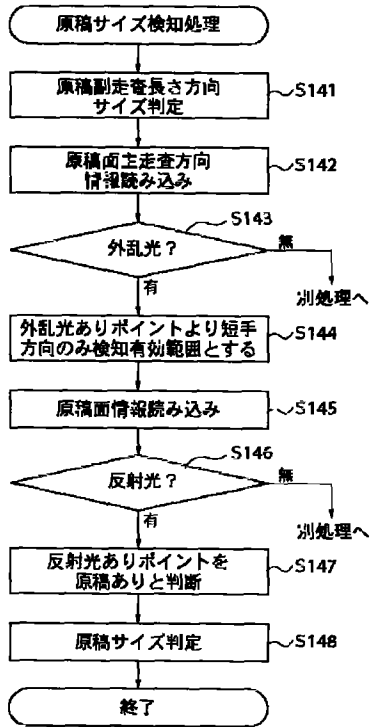
【図11】



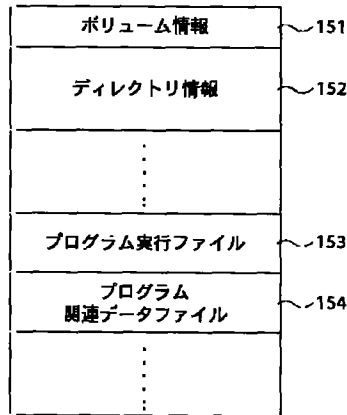
【図13】



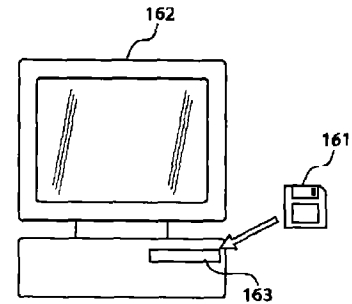
【図14】



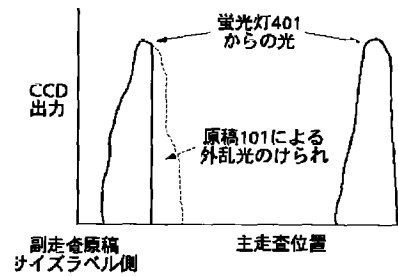
【図15】



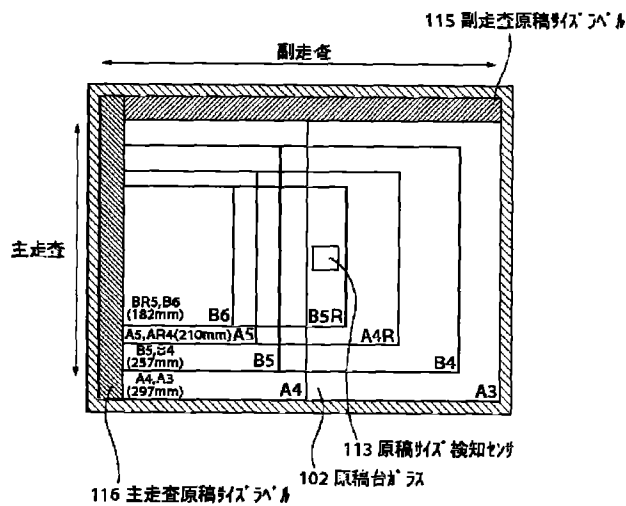
【図16】

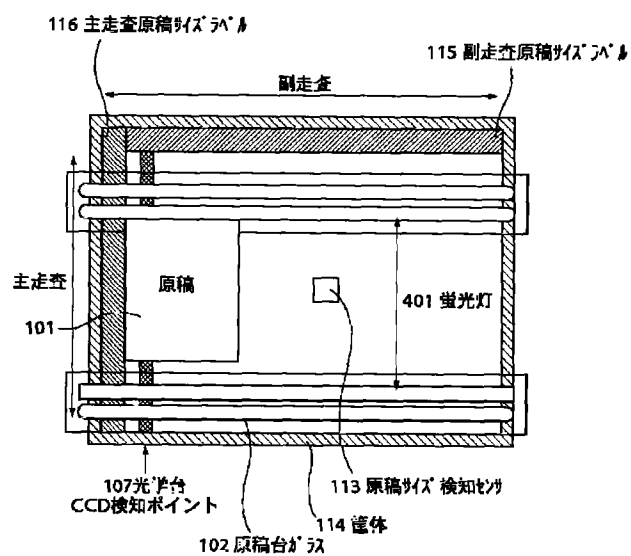
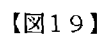


【図20】

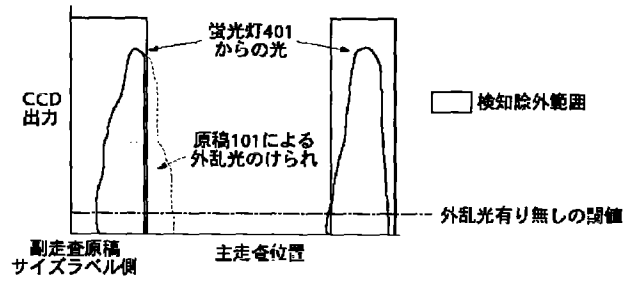


【図17】

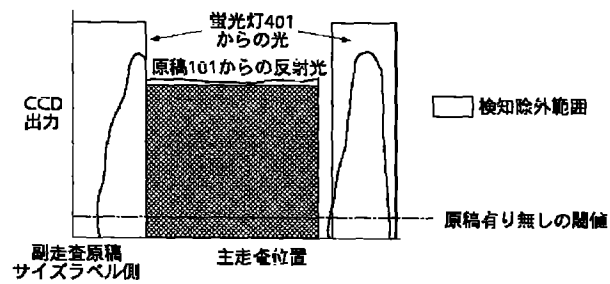




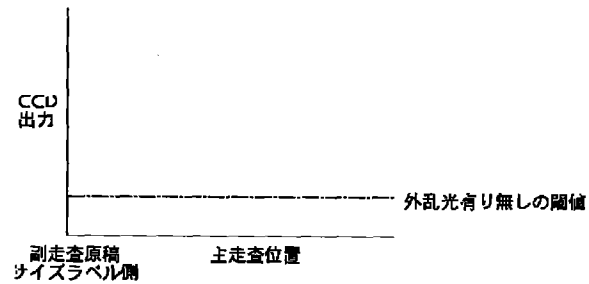
【図21】



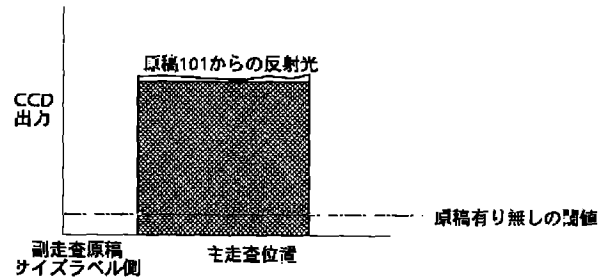
【図22】



【図23】



【図24】



フロントページの続き

(72)発明者 林 俊男
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 松井 規明
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 青山 武史
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 本保 綱男
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 柏原 昭弘
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 松岡 伸夫
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内